

# Analisis Kadar Besi di Organ Pankreas Tikus Model Hemosiderosis yang Diberi Ekstrak Etanol Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) = Analysis of Pancreatic Iron Level in Hemosiderosis Model Rats after the Administration of Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Fruit Ethanol Extract

Nadira Erwanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516163&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Iron overload (IO) akibat transfusi darah jangka panjang pada penderita talasemia dapat berdampak fatal pada berbagai organ, termasuk pankreas. Akumulasi besi bebas serta kerusakan akibat stress oksidatif dapat menyebabkan resistensi insulin dan disfungsi sel pankreas. Tanaman *Phaleria macrocarpa* yang mengandung mangiferin berpotensi sebagai agen pengkelat besi dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek ekstrak etanol buah *Phaleria macrocarpa* terhadap kadar besi organ pankreas pada tikus model hemosiderosis. Sejumlah 30 ekor tikus Sprague-Dawley dibagi menjadi kelompok normal, deferiprone 462,5 mg/kgBB, kontrol negatif (IO), mangiferin 50 mg/kgBB, *Phaleria macrocarpa* 100 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB. Injeksi intraperitoneal iron sucrose (15 mg) diberikan 2x seminggu selama 7 minggu untuk seluruh kelompok kecuali normal. Setelah pemberian terapi secara oral selama 4 minggu terakhir, kadar besi diukur dengan Atomic Absorption Spectrometry. Dosis total induksi besi 240 mg selama 7 minggu pada tikus model IO secara signifikan ( $p < 0,05$ ) meningkatkan kadar besi pankreas sebesar 6 kali dibanding normal. Ekstrak etanol buah *Phaleria macrocarpa* dosis 100 dan 200 mg/kgBB cenderung menurunkan kadar besi organ pankreas pada tikus. Terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kadar besi pankreas pada PM1 dan PM2. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar besi pankreas pada PM2 dengan normal.

.....Iron overload due to long-term blood transfusion in thalassemia patients can cause fatal impacts on various organs, including the pancreas. Insulin resistance and pancreatic cell dysfunction may result from the accumulation of free iron and oxidative stress damage. *Phaleria macrocarpa* plants, which contain mangiferin, have potential as iron chelating agents and antioxidants. This study aimed to analyze the effect of *Phaleria macrocarpa* fruit ethanol extract on pancreatic iron levels in hemosiderosis model rats. Thirty Sprague-Dawley rats were divided into normal, deferiprone 462,5 mg/kgBB, negative control, mangiferin 50 mg/kgBB, and *Phaleria macrocarpa* extract at 100 and 200 mg/kgBB. 15 mg of iron sucrose was injected intraperitoneally twice a week for 7 weeks into all groups except normal. The iron level in the rat pancreas was assessed using AAS after 4 weeks of oral therapy. The total dose of 240 mg iron induction for 7 weeks in IO model rats significantly ( $p < 0,05$ ) increased iron level 6x compared to normal. *Phaleria macrocarpa* ethanol extract at 100 and 200 mg/kgBB doses tended to decrease pancreatic iron level in rats. The difference in pancreatic iron level between PM1 and PM2 is significant ( $p < 0,05$ ). PM2 and normal don't have significantly different pancreatic iron level.